PROVINCE OF NEW BRUNSWICK

SURVEY

OF

RESIDENTIAL FUEL WOOD USE

IN NEW BRUNSWICK

HEATING SEASON 1981-82

ENERGY SECRETARIAT
ENERGY POLICY DIVISION

SURVEY

OF

RESIDENTIAL FUEL WOOD USE

IN NEW BRUNSWICK

HEATING SEASON 1981-82

ISSN 0820-9707

1. PREFACE

In 1980 the New Brunswick Energy Secretariat published a SURVEY OF RESIDENTIAL FUEL WOOD USE IN NEW BRUNSWICK WINTER 1979/80, a study prepared by William G. Matthews and Associates. The results of that survey indicated that the use of fuelwood was widespread throughout the Province and accounted for a considerable portion of residential space heating requirements. It was estimated that during the 1979/80 heating season over 69 thousand New Brunswick households used fuelwood consuming 289 thousand cords (with an additional 12 thousand cords burned in vacation homes).

Because the use of fuelwood has important implications for both the consumption of furnace fuel and electricity and for forest management, the Energy Secretariat has undertaken the task of updating that survey at two year intervals.

I am pleased to introduce the first issue of the fuelwood use survey update. This new survey indicates a continuing growth in residential fuel wood use with total consumption amounting to an estimated 400 thousand cords during the 1981-82 heating season (equivalent to over one million barrels of heating oil). I hope that the information it contains will contribute to a better understanding of energy matters in New Brunswick.

Hon. Gerald S. Merrithew
Minister Responsible for Energy Policy

2. SUMMARY OF THE RESULTS

2.1 Urban* Main Residences

- 36.8% of all urban households, or an estimated 30,266 households, used fuelwood in the 1981-82 heating season.
- The propensity to use fuelwood was much higher in owner occupied dwellings (48.5%) than in rented units (6.9%).
- The average household using fuelwood burned 4.1 cords in the 1981-82 heating season.
- The average amount of wood used was higher for owner occupied dwellings (4.2 cords) than for rented units (2.4 cords).
- The total amount of fuelwood used by urban households during the 1981-82 heating season is estimated at 124,234 cords.
- Nearly 15% of the space heating requirements of urban households were met by fuelwood.
- 29.6% of urban households purchased fuelwood cut and split, 28.6% purchased it in four or eight foot lengths, 11.7% cut their wood in crown land, and the rest (30.1%) obtained it from friends or from their own woodlot.
- The price paid varied widely; 40.3% of households paid less than $10 per cord; an equal proportion paid $ 40 - 69 per cord; 6.2% paid $ 10 - 39, and the rest paid $ 70 or more. The average price paid per cord was $ 35.

---

* Includes Saint John, Moncton-Riverview, Fredericton-Oromocto, Bathurst, Chatham-Newcastle, Edmundston and Campbellton. In the original survey the urban sector was smaller as it included only those cities with population in excess of 10,000 according to the 1976 census.

2.2 Rural Main Residences

- 45.2% of all rural households, or an estimated 59,886 households, used fuelwood in the 1981-82 heating season.
- The proportion of wood-using households was higher in owner occupied dwellings (60.7%) than in rental units (5.6%).
- The average wood-using household burned 4.6 cords in the 1981-82 heating season.
- The average consumption of fuelwood was greater in owner-occupied dwellings (4.7 cords) than in rental units (2.0 cords).
- Rural households used an estimated 275,810 cords of fuelwood during the 1981-82 heating season.
- About 20% of the space heating needs of rural households were met by fuelwood.
- 13.2% of rural households purchased fuelwood cut and split, 26.8 purchased it in four or eight foot lengths, 10.4% cut their wood in Crown Land, and the rest (49.6%) obtained it from friends, or from their own woodlot.
- The majority of households (57.5%) paid less than $ 10 per cord; 26.8% paid $ 40 - 69 per cord; 11.7% paid $ 10 - 39 per cord, and the rest paid $ 70 or more. The average price paid per cord was $ 22.

2.3 Vacation Homes

The response on fuelwood use in vacation homes were too limited to allow meaningful generalizations. In the original survey, however, it was found that

- during the 1978-79 heating season "fuelwood was burned in 42.1% of the vacation homes in the Province (an estimated 7,710), and
- "total wood use in vacation homes is then estimated as 11,740 cords."

2.4 All Main Residences

- During the 1981-82 heating season, fuelwood was used by 42.0% of New Brunswick households, or an estimated 90,152 households.
- Households living in owner-occupied dwellings had a stronger propensity to use fuelwood (56.1%) than those in rented units (6.1%).
- The average wood-using household burned 4.4 cords of wood during the 1981-82 heating season.
- The average consumption of fuelwood was greater in owner-occupied dwellings (4.5 cords) than in rental units (2.2 cords).
- New Brunswick households used an estimated 400,044 cords of wood during the 1981-82 heating season (plus an unknown amount in their vacation homes, in 1979-80 estimated at about 12,000 cords).
- Fuelwood satisfied approximately 18% of the residential space heating requirements during the 1981-82 heating season.

3. SURVEY RESULTS

TABLE 1. PERCENTAGE OF HOUSEHOLDS USING FUELWOOD

	URBAN	RURAL	TOTAL
Owner Occupied	48.5	60.7	56.1
Rented	6.9	5.6	6.1
Total	36.8	45.2	42.0

TABLE 2. ESTIMATED NUMBER OF HOUSEHOLDS USING FUELWOOD

	URBAN	RURAL	TOTAL
Owner Occupied	28,664	57,792	86,456
Rented	1,602	2,094	3,696
Total	30,266	59,886	90,152

TABLE 3. PERCENTAGE DISTRIBUTION OF HOUSEHOLDS USING WOOD BY AMOUNT OF WOOD USED

No. of Cords	Percentage of Wood-Using Households		
	Urban	Rural	Total
1 Cord or less	11.2	6.8	9.1
2 Cords	10.2	8.7	9.4
3 Cords	15.6	15.5	15.6
4 Cords	24.9	19.9	22.4
5 Cords	16.1	18.9	17.5
6 Cords	11.7	13.6	12.6
7 Cords	3.9	4.4	4.1
8 Cords	3.9	3.9	3.9
9 Cords	0	2.4	1.2
10 or more Cords	2.5	5.9	4.2

TABLE 4. AVERAGE VOLUME OF FUELWOOD USED BY WOOD-BURNING HOUSEHOLDS

CORDS PER HEATING SEASON

	URBAN	RURAL	TOTAL
Owner Occupied	4.2	4.7	4.5
Rented	2.4	2.0	2.2
Total	4.1	4.6	4.4

TABLE 5. ESTIMATED VOLUME OF FUELWOOD USED IN NEW BRUNSWICK

CORDS

	URBAN	RURAL	TOTAL
Owner Occupied	120,389	271,622	392,011
Rented	3,845	4,188	8,033
Total	124,234	275,810	400,044

TABLE 6. PERCENTAGE DISTRIBUTION OF WOOD-USING HOUSEHOLDS BY SOURCE OF WOOD

	URBAN	RURAL
1. Purchased cut and split	29.6	13.2
2. Purchased 4' and 8' length	28.6	26.8
3. Cut in Crown Land	11.7	10.4
4. Other Sources (Mainly own woodlot)	30.1	49.6

TABLE 7. PERCENTAGE DISTRIBUTION OF WOOD-USING HOUSEHOLDS BY PRICE PAID

$ PER CORD

	URBAN	RURAL
$ 0	28.1	45.8
$ 1 - 9	12.2	11.7
$ 10 - 19	3.1	1.0
$ 20 - 29	.5	2.0
$ 30 - 39	2.6	8.7
$ 40 - 49	13.3	12.7
$ 50 - 59	14.3	7.3
$ 60 - 69	12.2	6.8
$ 70 - 79	7.1	1.5
$ 80 - 89	6.1	1.5
$ 90 - 99	.5	1.0
AVERAGE PRICE	$ 35	$ 22

4. METHODOLOGY

The approach used in this update follows the basic methodology employed in the original survey, and the reader is referred to section 4 of that survey for details. A summary of the basic approach used in this update is presented below.

4.1 Coverage

The survey was designed to cover all private households with telephones (about 95% of all households in the Province). Private dwellings (equal to private households) were divided into four groups: urban (rented and owner-occupied), and rural (rented and owner-occupied). The urban area included the following cities and towns: Saint John, Moncton-Riverview, Fredericton-Oromocto, Bathurst, Chatham-Newcastle, Edmundston and Campbellton.

4.2 Sample Size

A sample of 1,000 households was randomly selected from the most recent telephone books covering the entire Province. A total of 881 useful responses were obtained, substantially above the minimum of 550 needed for statistically significant analysis.[1]

4.3 Data Collection

The data was collected through telephone interviews based on a standard questionnaire similar to that used in the original survey.

---

[1] Mark Bailey and Paul Wheeling, The New England Fuelwood Survey, 1981.

4.3 Statistical Inference

All results were stratified in accordance with the actual distribution of dwellings among the four selected categories, i.e. urban vs. rural and rented vs. owner-occupied.

4.4 Reliability of Estimates

The 95% confidence limits for the proportion of households using fuelwood is 42% $\pm$ 3.46%.

PROVINCE DU NOUVEAU-BRUNSWICK

ÉTUDE SUR L'UTILISATION RÉSIDENTIELLE DU BOIS DE CHAUFFAGE AU NOUVEAU-BRUNSWICK PENDANT LA SAISON DE CHAUFFE DE 1981-1982

SECRETARIAT A L'ENERGIE
DIVISION DE LA POLITIQUE ENERGETIC

ÉTUDE SUR

L'UTILISATION RÉSIDENTIELLE DU BOIS

DE CHAUFFAGE AU NOUVEAU-BRUNSWICK

PENDANT LA SAISON DE CHAUFFE

DE 1981-1982

1. PRÉFACE

En 1980, le Secrétariat à l'énergie du Nouveau-Brunswick a publié une étude intitulée SURVEY OF RESIDENTIAL FUEL WOOD USE IN NEW BRUNSWICK WINTER 1979/80 et préparée par la William G. Matthews and Associates. Les résultats de cette étude ont indiqué que le bois de chauffage était utilisé à l'échelle de la province et qu'il répondait à une grande partie des besoins de chauffage des locaux résidentiels. Il a été estimé qu'au cours de la saison de chauffe de 1979-1980, plus de 69 000 familles néo-brunswickoises ont utilisé du bois de chauffage, consommant un total de 289 000 cordes (sans oublier les 12 000 autres cordes brûlées dans les maisons de vacances).

Le Secrétariat à l'énergie s'est fait un devoir de mettre cette étude à jour à intervalles de deux ans étant donné que l'utilisation du bois de chauffage a des répercussions considérables sur la consommation de mazout et d'électricité, de même que sur l'exploitation forestière.

Je suis heureux de présenter le premier fascicule de la mise à jour de l'étude sur l'utilisation du bois de chauffage. Cette nouvelle étude indique une croissance continue au niveau de l'utilisation résidentielle du bois de chauffage, dont la consommation totale a atteint approximativement 400 000 cordes pendant la saison de chauffe de 1981-1982 (ce qui équivaut à plus d'un million de barils de mazout). J'espère que les renseignements qu'elle comprend vous aideront à mieux comprendre les questions énergétiques qui prévalent au Nouveau-Brunswick.

Le ministre responsable du plan énergétique,

L'honorable Gerald S. Merrithew

2. SOMMAIRE DES RÉSULTATS

2.1 Résidences principales situées en milieu urbain*

- 36,8 % de toutes les familles résidant en ville, ou environ 30 266 familles, ont utilisé du bois de chauffage pendant la saison de chauffe 1981-1982.
- La tendance à utiliser du bois de chauffage était beaucoup plus grande au niveau des résidences occupées par leur propriétaire (48,5 %) qu'à celui des logements locatifs (6,9 %).
- Les familles utilisant du bois de chauffage ont brûlé en moyenne 4,1 cordes pendant la saison de chauffe 1981-1982.
- La quantité moyenne de bois utilisé était plus élevée dans les résidences occupées par leur propriétaire (4,2 cordes) que dans les logements locatifs (2,4 cordes).
- Les familles résidant en ville ont utilisé un total approximatif de 124 234 cordes de bois de chauffage pendant la saison de chauffe 1981-1982.
- Le bois de chauffage a répondu à près de 15 % des besoins de chauffage des locaux des familles résidant en ville.
- 29,6 % des familles résidant en ville ont acheté leur bois de chauffage coupé et fendu, 28,6 % l'ont acheté en morceaux de quatre ou huit pieds, 11,7 % ont coupé leur bois sur les terres de la Couronne, et le reste (30,1 %) l'ont obtenu d'amis ou dans leurs propres boisés.
- Le prix payé variait énormément; 40,3 % des familles ont payé moins de 10 $ la corde; un autre groupe de 40,3 % ont payé de 40 à 69 $ la corde; 6,2 % ont payé de 10 à 39 $ la corde, et le reste ont payé 70 $ ou plus la corde. Le prix moyen payé pour une corde était de 35 $.

---

* Comprend Saint-Jean, Moncton-Riverview, Fredericton-Oromocto, Bathurst, Chatham-Newcastle, Edmundston et Campbellton. Dans l'étude originale, le secteur urbain était plus petit étant donné qu'il ne comprenait que les villes ayant une population de plus de 10 000 habitants d'après le recensement de 1976.

2.2 Résidences principales situées en milieu rural

- 45,2 des familles résidant en campagne, soit environ 59 886 familles, ont utilisé du bois de chauffage pendant la saison de chauffe 1981-1982.
- La proportion de familles utilisant du bois de chauffage était plus grande au niveau des résidences occupées par leur propriétaire (60,7 %) qu'à celui des logements locatifs (5,6 %).
- Les familles utilisant du bois de chauffage ont brûlé en moyenne 4,6 cordes pendant la saison de chauffe 1981-1982.
- La quantité moyenne de bois utilisé était plus élevée dans les résidences occupées par leur propriétaire (4,7 cordes) que dans les logements locatifs (2 cordes).
- Les familles résidant à la campagne ont utilisé un total approximatif de 275 810 cordes de bois de chauffage pendant la saison de chauffe 1981-1982.
- Le bois de chauffage a répondu à près de 20 % des besoins de chauffage des locaux des familles résidant à la campagne.
- 13,2 % des familles résidant à la campagne ont acheté leur bois de chauffage coupé et fendu, 26,8 % l'ont acheté en morceaux de quatre ou huit pieds, 10,4 % ont coupé leur bois sur les terres de la Couronne, et le reste (49,6 %) l'ont obtenu d'amis ou dans leurs propres boisés.
- La majorité des familles (57,5 %) ont payé moins de 10 $ la corde; 26,8 % ont payé 40 à 69 $ la corde; 11,7 % ont payé de 10 à 39 $ la corde, et le reste ont payé 70 $ et plus. Le prix moyen payé pour une corde était de 22 $.

2.3 Maisons de vacances

Les réponses obtenues sur l'utilisation du bois de chauffage dans les maisons de vacances n'étaient pas assez nombreuses pour permettre l'établissement de généralisations significatives. Toutefois, l'étude originale indique que

- pendant la saison de chauffe 1978-1979, 42,1 % des maisons de vacances de la province (soit environ 7710 maisons de vacances) ont utilisé du bois de chauffage, et que
- la quantité totale de bois utilisé dans les maisons de vacances est évaluée à 11 740 cordes.

2.4 Toutes les résidences principales

- Au cours de la saison de chauffe 1981-1982, 42 % des familles néo-brunswickoises, ou environ 90 152 familles, ont utilisé du bois de chauffage.
- Les familles résidant dans des maisons occupées par leur propriétaire avaient une plus grande tendance à utiliser du bois de chauffage (56,1 %) que celles résidant dans des logements locatifs (6,1 %).
- Les familles utilisant du bois de chauffage ont brûlé en moyenne 4,4 cordes de bois pendant la saison de chauffe 1981-1982.
- La quantité moyenne de bois utilisé était plus grande dans les résidences occupées par leur propriétaire (4,5 cordes) que dans les logements locatifs (2,2 cordes).
- Les familles néo-brunswickoises ont utilisé environ 400 044 cordes de bois pendant la saison de chauffe 1981-1982 (y compris la quantité inconnue utilisée dans les maisons de vacances, quantité qui avait été évaluée à environ 12 000 cordes en 1979-1980).
- Le bois de chauffage a répondu à environ 18 % des besoins de chauffage des locaux résidentiels pendant la saison de chauffe 1981-1982.

3. RÉSULTATS DE L'ÉTUDE

TABLEAU 1. POURCENTAGE DE FAMILLES UTILISANT DU BOIS DE CHAUFFAGE

	MILIEU URBAIN	MILIEU RURAL	TOTAL
Propriétaire-occupant	48,5	60,7	56,1
Locataire	6,9	5,6	6,1
Total	36,8	45,2	42,0

TABLEAU 2. NOMBRE APPROXIMATIF DE FAMILLES UTILISANT DU BOIS DE CHAUFFAGE

	MILIEU URBAIN	MILIEU RURAL	TOTAL
Propriétaire-occupant	28 664	57 792	86 456
Locataire	1 602	2 094	3 696
Total	30 266	59 886	90 152

TABLEAU 3. RÉPARTITION DU POURCENTAGE DE FAMILLES UTILISANT DU BOIS DE CHAUFFAGE

SELON LA QUANTITÉ DE BOIS UTILISÉ

Nbre de cordes	Pourcentage de familles utilisant du bois		
	Milieu urbain	Milieu rural	Total
1 corde	11,2	6,8	9,1
2 cordes	10,2	8,7	9,4
3 cordes	15,6	15,5	15,6
4 cordes	24,9	19,9	22,4
5 cordes	16,1	18,9	17,5
6 cordes	11,7	13,6	12,6
7 cordes	3,9	4,4	4,1
8 cordes	3,9	3,9	3,9
9 cordes	0	2,4	1,2
10 cordes ou plus	2,5	5,9	4,2

TABLEAU 4. VOLUME MOYEN DE BOIS DE CHAUFFAGE UTILISÉ PAR LES FAMILLES

NOMBRE DE CORDES UTILISÉES PENDANT UNE SAISON DE CHAUFFE

	MILIEU URBAIN	MILIEU RURAL	TOTAL
Propriétaire-occupant	4,2	4,7	4,5
Locataire	2,4	2,0	2,2
Total	4,1	4,6	4,4

TABLEAU 5. VOLUME APPROXIMATIF DE BOIS DE CHAUFFAGE UTILISÉ AU NOUVEAU-BRUNSWICK

NOMBRE DE CORDES

	MILIEU URBAIN	MILIEU RURAL	TOTAL
Propriétaire-occupant	120 389	271 622	392 011
Locataire	3 845	4 188	8 033
Total	124 234	275 810	400 044

TABLEAU 6. RÉPARTITION DU POURCENTAGE DE FAMILLES UTILISANT DU BOIS SELON LA PROVENANCE DE CE DERNIER

	MILIEU URBAIN	MILIEU RURAL
1. Acheté coupé et fendu	29,6	13,2
2. Acheté en morceaux de 4' et de 8'	28,6	26,8
3. Coupé sur les terres de la Couronne	11,7	10,4
4. Autres sources (principalement les boisés des familles)	30,1	49,6

TABLEAU 7. RÉPARTITION DU POURCENTAGE DE FAMILLES UTILISANT DU BOIS DE CHAUFFAGE SELON LE PRIX PAYÉ

PRIX ($) D'UNE CORDE

	MILIEU URBAIN	MILIEU RURAL
0 $	28,1	45,8
1 - 9 $	12,2	11,7
10 - 19 $	3,1	1,0
20 - 29 $	0,5	2,0
30 - 39 $	2,6	8,7
40 - 49 $	13,3	12,7
50 - 59 $	14,3	7,3
60 - 69 $	12,2	6,8
70 - 79 $	7,1	1,5
80 - 89 $	6,1	1,5
90 - 99 $	0,5	1,0
PRIX MOYEN	35 $	22 $

4. MÉTHODOLOGIE

L'approche utilisée dans cette mise à jour est conforme à la méthodologie de base dont on s'est servi lors de l'étude originale, le lecteur est donc prié de se reporter à la partie 4 de cette étude pour obtenir plus de détails. Il trouvera ci-dessous un résumé de l'approche de base employée dans cette mise à jour.

4.1 Champ de l'étude

L'étude était conçue pour englober tous les ménages privés possédant le téléphone (environ 95 % de toutes les familles de la province). Les logements privés (équivalents des ménages privés) ont été divisés en quatre groupes: milieu urbain (locataire et propriétaire-occupant), et milieu rural (locataire et propriétaire-occupant). La région urbaine comprenait les villes suivantes: Saint-Jean, Moncton-Riverview, Fredericton-Oromocto, Bathurst, Chatham-Newcastle, Edmundston et Campbeliton.

4.2 Importance de l'échantillon

Un échantillon de 1000 familles a été choisi au hasard à partir des annuaires du téléphone les plus récents de la province. Un total de 881 réponses utiles ont été obtenues, ce qui était considérablement supérieur au minimum de 550 réponses nécessaires pour procéder à une analyse statistique significative.[1]

4.3 Rassemblement des données

Les données ont été recueillies par le biais d'interviews téléphoniques basées sur un questionnaire type semblable à celui qui avait été utilisé lors de l'étude originale.

---

[1] Bailey, Mark et Paul Wheeling, The New England Fuelwood Survey, 1981.

4.3 Conclusion statistique

Tous les résultats ont été stratifiés selon la répartition exacte des résidences dans les quatres catégories établies, c'est-à-dire le milieu urbain par rapport au milieu rural et les locataires par rapport aux propriétaires-occupants.

4.4 Précision des calculs

Les limites de certitude de 95 % concernant la proportion de familles utilisant du bois de chauffage sont de 42 % $\pm$ 3,46 %.